

# DELO

## Technische Information

### **DELO DUALBOND® MF4992**

Licht- und feuchtehärtender Klebstoff, hochviskos

#### **Basis**

- modifiziertes Acrylat
- einkomponentig, lösungsmittelfrei, thixotrop

#### **Verwendung**

- Für schälteste Membran- und Spulenverklebungen in Minilautsprechern
- universell einsetzbar für Kunststoff/Kunststoff, Glas/Kunststoff, Metall/Kunststoff, Glas/Glas und Glas/Metall Verklebungen
- einfache Auftragskontrolle durch fluoreszierende Einfärbung bei Emissionswellenlängen von ca. 440 und 610nm
- das ausgehärtete Produkt wird üblicherweise im Temperaturbereich von -40°C bis +150°C eingesetzt; anwendungsbezogen können andere Grenzen sinnvoll sein
- konform zu RoHS Direktive 2015/863/EU

#### **Verarbeitung**

- im Anlieferungszustand gebrauchsfertig; bei Kühlung ist darauf zu achten, dass das Gebinde vor dem Einsatz auf Raumtemperatur konditioniert ist
- die Konditionierung der Gebinde erfolgt bei Raumtemperatur (+18 °C bis +25 °C); die Konditionierungszeit beträgt ca. 0,5 h für Gebinde bis 50 ml und ca. 4 h für Gebinde bis 1.000 ml; eine zusätzliche Wärmezufuhr ist nicht zulässig
- lässt sich aus dem Originalgebinde oder mit DELO-Dosiergeräten gut verarbeiten
- zu verklebende Oberflächen sollen trocken, staub- und fettfrei sowie frei von anderen Verunreinigungen sein
- zur Reinigung DELOTHEN- Reiniger verwenden
- für die Reinigung von Glas: DELOTHEN EP-Reiniger
- weitere Informationen: Gebrauchsanweisung

#### **Aushärtung**

- mit UV-Licht oder sichtbarem Licht im Wellenlängenbereich von 320 - 450 nm erfolgt die primäre Aushärtung
- die sekundäre Aushärtung durch Luftfeuchtigkeit beginnt zunächst an der Oberfläche des Acrylates, wobei bereits nach wenigen Stunden eine Haut gebildet wird; die Durchhärtung in die Tiefe des Acrylates erfolgt mit ca. 2mm/24h
- der Klebstoff kann sekundenschnell mit Licht ausgehärtet werden. Es wird jedoch empfohlen, Klebstofffestigkeiten erst nach 72h zu bestimmen, da die volle Leistungsfähigkeit des Klebstoffes erst nach Abschluss der Feuchtehärtung erreicht werden kann

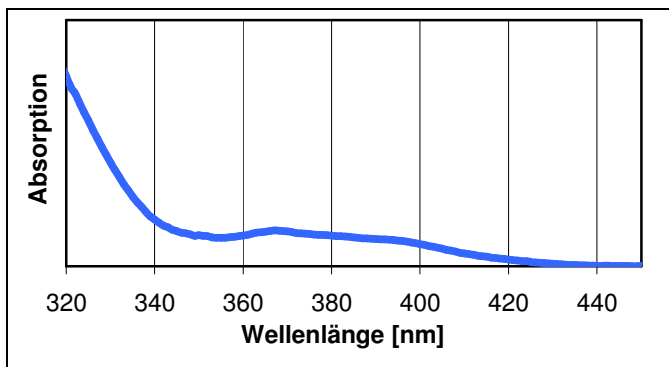
#### **Aushärtungsparameter**

- abhängig von Werkstoffdicke, -absorption, Klebstoffdicke, Lampentyp sowie dem Abstand der Lampe von der Klebschicht

**DELO** Industrie Klebstoffe  
DELO-Allee 1  
86949 Windach · Deutschland  
Telefon +49 8193 9900-0  
Telefax +49 8193 9900-144  
info@DELO.de · www.DELO.de

## Absorptionsspektrum

- Photo-Initiierungssystem in Acrylat Matrix



## Technische Daten

### *Farbe*

ausgehärtet

rot fluoreszierend

### Dichte [g/cm<sup>3</sup>]

DELO-Norm 13

1,06

### Viskosität [mPas]

bei 23 °C, Rheometer, 2 1/s

100000

### Minimale Aushärtungszeit [s]

DELO-Norm 23, LED 400nm, Intensität: 200 mW/cm<sup>2</sup>, DELOLUXcontrol

13

### Druckscherfestigkeit Glas/Glas [MPa]

DELO-Norm 5

LED 400nm, Intensität: 60 mW/cm<sup>2</sup> DELOLUXcontrol, Belichtungszeit: 60 s  
Aushärtungszeit: 72h bei Raumtemperatur (23°C/50% rH)

9

### Druckscherfestigkeit Glas/Edelstahl [MPa]

DELO-Norm 5

LED 400nm, Intensität: 60 mW/cm<sup>2</sup> DELOLUXcontrol, Belichtungszeit: 60 s  
Aushärtungszeit: 72h bei Raumtemperatur (23°C/50% rH)

6

### Druckscherfestigkeit Glas/Al [MPa]

DELO-Norm 5

LED 400nm, Intensität: 60 mW/cm<sup>2</sup> DELOLUXcontrol, Belichtungszeit: 60 s  
Aushärtungszeit: 72h bei Raumtemperatur (23°C/50% rH)

8

### Druckscherfestigkeit PC/PC [MPa]

DELO-Norm 5

LED 400nm, Intensität: 60 mW/cm<sup>2</sup> DELOLUXcontrol, Belichtungszeit: 60 s  
Aushärtungszeit: 72h bei Raumtemperatur (23°C/50% rH)

8

### Druckscherfestigkeit Glas/PA [MPa]

DELO-Norm 5

LED 400nm, Intensität: 60 mW/cm<sup>2</sup> DELOLUXcontrol, Belichtungszeit: 60 s  
Aushärtungszeit: 72h bei Raumtemperatur (23°C/50% rH)

8

### Druckscherfestigkeit Glas/PBT [MPa]

DELO-Norm 5

LED 400nm, Intensität: 60 mW/cm<sup>2</sup> DELOLUXcontrol, Belichtungszeit: 60 s  
Aushärtungszeit: 72h bei Raumtemperatur (23°C/50% rH)

4

### Druckscherfestigkeit Glas/FR4 [MPa]

DELO-Norm 5

LED 400nm, Intensität: 60 mW/cm<sup>2</sup> DELOLUXcontrol, Belichtungszeit: 60 s  
Aushärtungszeit: 72h bei Raumtemperatur (23°C/50% rH)

9

### Druckscherfestigkeit Glas/PC-ABS [MPa]

DELO-Norm 5

LED 400nm, Intensität: 60 mW/cm<sup>2</sup> DELOLUXcontrol, Belichtungszeit: 60 s  
Aushärtungszeit: 72h bei Raumtemperatur (23°C/50% rH)

7

**Druckscherfestigkeit Glas/PPA [MPa]**

6

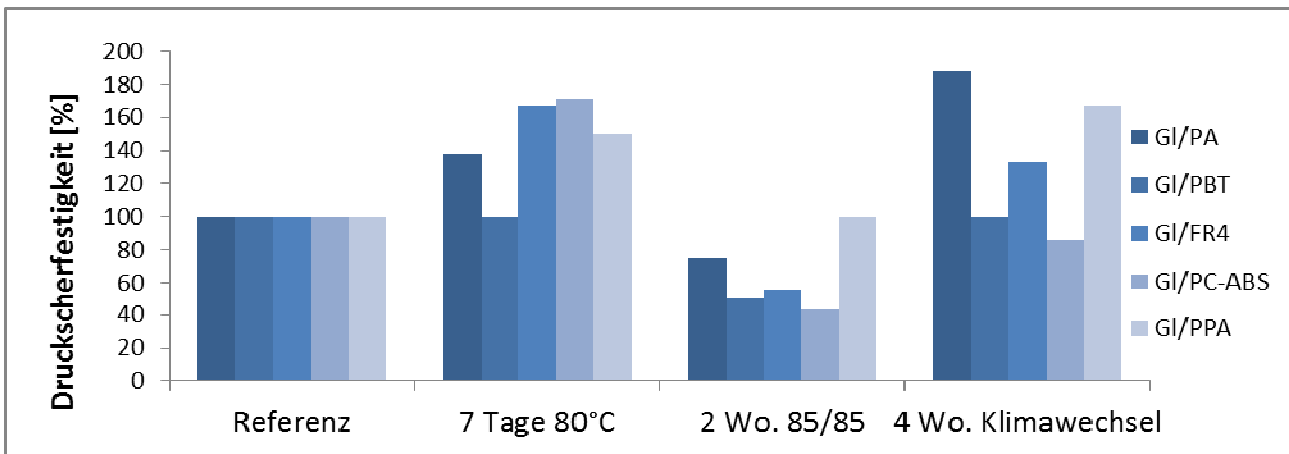
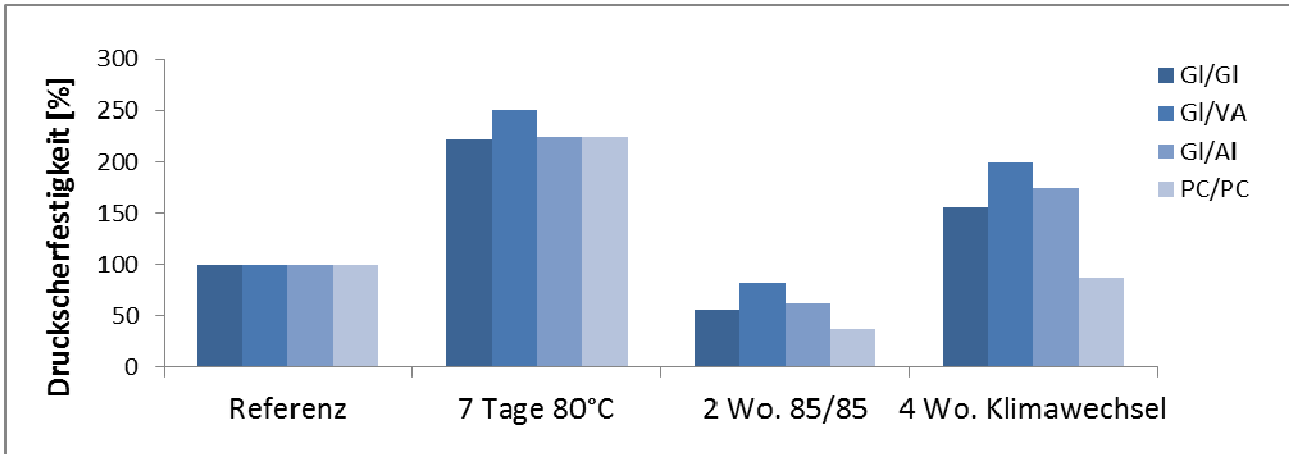
DELO-Norm 5

LED 400nm, Intensität: 60 mW/cm² DELOLUXcontrol, Belichtungszeit: 60 s

Aushärtungszeit: 72h bei Raumtemperatur (23°C/50% rH)

**Druckscherfestigkeit [MPa]**

nach Alterung



**Zugfestigkeit [MPa]**

DIN EN ISO 527

8

**Reißdehnung [%]**

DIN EN ISO 527

350

**E-Modul [MPa]**

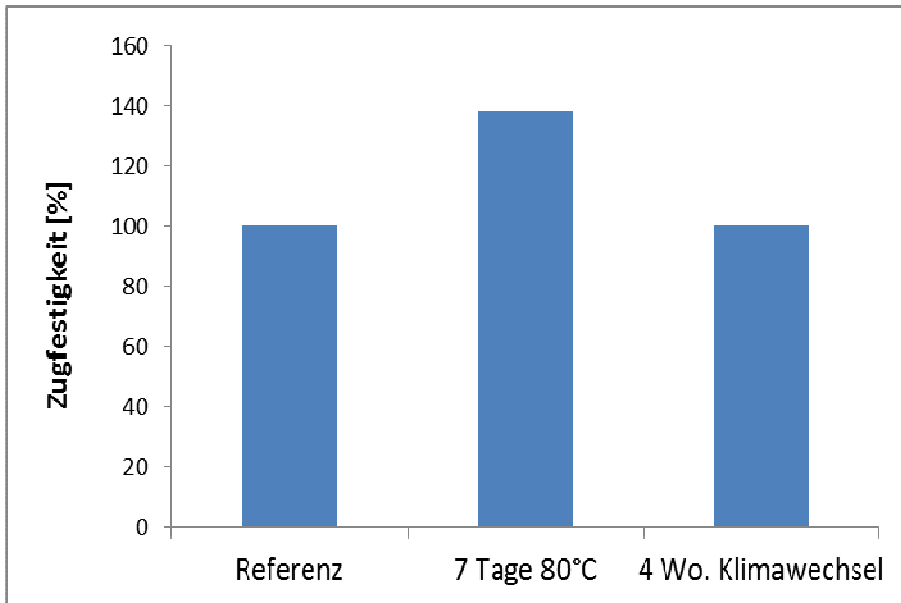
DIN EN ISO 527

<100

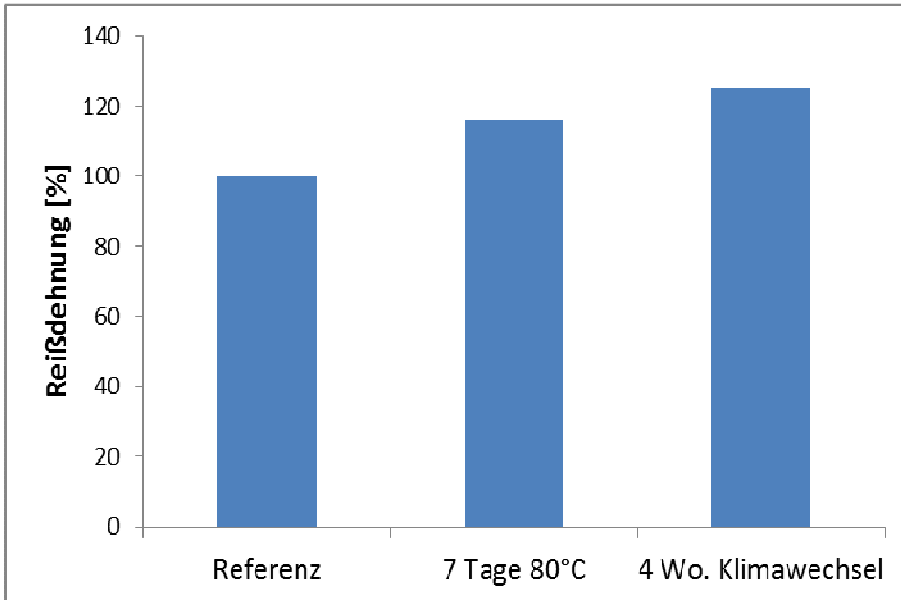
## Materialkennwerte

nach Alterung

Zugfestigkeit nach Temperatureinlagerung  
bezogen auf Anfangswert absolut bei Raumtemperatur  
gemessen bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)  
entsprechend DIN EN 527 Prüfkörper 5A, Dicke 2 mm



Reißdehnung nach Temperatureinlagerung  
bezogen auf Anfangswert bei Raumtemperatur  
gemessen bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)  
entsprechend DIN EN 527 Prüfkörper 5A, Dicke 2 mm



### Shore Härte A

in Anlehnung an DIN EN ISO 868

58

### Shore Härte D

in Anlehnung an DIN EN ISO 868

15

### Glasübergangstemperatur [°C]

DMTA

66

Schrumpf [Vol. %] DELO-Norm 13	4,3
Wasseraufnahme [Gew. %] DIN EN ISO 62	2,8
Schälfestigkeit PEEK/PEEK [N/cm] 0,05mm	4
Schälfestigkeit PAR/PAR [N/cm] 0,1mm	10
Schälfestigkeit PET/PET [N/cm] 0,05mm	7
Schälfestigkeit PEN/PEN [N/cm] 0,05mm	7
Verarbeitungszeit bei Raumtemperatur (max. 25 °C)	2 Wochen
Lagerstabilität im ungeöffneten Originalgebände bei 0 °C bis +10 °C	6 Monate

## **Hinweise und Ratschläge**

### **Allgemeines**

Die angegebenen Daten und Informationen beruhen auf Untersuchungen unter Laborbedingungen. Verlässliche Aussagen über das Verhalten des Produkts unter Praxisbedingungen und dessen Eignung für einen bestimmten Verwendungszweck können hieraus nicht getroffen werden. Die Eignung des Produktes für den vorgesehenen Verwendungszweck unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen ist jeweils vom Kunden selbst unter Anwendung vom Kunden festgelegter, geeigneter Normen (beispielsweise DIN 2304-1) zu testen. Die Art und die physikalischen sowie chemischen Eigenschaften der mit dem Produkt zu verarbeitenden Materialien sowie die während Transport, Lagerung, Verarbeitung und Verwendung konkret auftretenden Einflüsse können Abweichungen des Verhaltens des Produkts im Vergleich zu seinem Verhalten unter Laborbedingungen verursachen. Die angegebenen Daten sind typische Mittelwerte oder einmalig ermittelte Kennwerte, die unter Laborbedingungen gemessen wurden. Die angegebenen Daten und Informationen stellen deshalb keine Garantie oder Zusicherung bestimmter Produkteigenschaften oder die Eignung des Produkts für einen konkreten Verwendungszweck dar.

Die hierin enthaltenen Angaben sind nicht dahingehend auszulegen, dass keine einschlägigen Patente registriert sind, noch ergibt sich daraus die Übertragung einer Lizenz. Keine der Informationen sollen als Anreiz oder Empfehlung dienen, etwaig bestehende Patente ohne Erlaubnis des Rechteinhabers zu nutzen.

Der Verkauf unserer Produkte unterliegt ausschließlich den Allgemeinen Geschäftsbedingungen von DELO. Mündliche Nebenabreden sind unzulässig.

### **Gebrauchsanweisung**

Die Gebrauchsanweisung zu DELO DUALBOND finden Sie im Internet unter [www.DELO.de](http://www.DELO.de). Auf Wunsch senden wir Ihnen die Gebrauchsanweisung auch gerne zu.

### **Arbeits- und Gesundheitsschutz**

siehe Sicherheitsdatenblatt

### **Spezifikation**

Die kursiv gedruckten Eigenschaften sind Gegenstand der Spezifikation. Für diese und ggf. weitere sind Bereiche mit klaren Grenzwerten definiert. Im Rahmen der QS-Prüfung werden diese Eigenschaften an jeder Charge überprüft und die Einhaltung der Grenzen sicher gestellt. Die dabei verwendeten Messmethoden können von den im Datenblatt genannten abweichen. Für Details siehe QS-Prüfprotokoll.